



中华人民共和国国家标准

GB/T 4459.9—2009/ISO 9222-2:1989
部分代替 GB/T 4459.6—1996

机械制图 动密封圈 第2部分:特征简化表示法

Mechanical drawings—Seals for dynamic application—
Part 2: Detailed simplified representation

(ISO 9222-2:1989, Technical drawings—
Seals for dynamic application—
Part 2: Detailed simplified representation, IDT)

2009-11-30 发布

2010-09-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 4459《机械制图》分为以下几部分：

- GB/T 4459.1—1995《机械制图 螺纹及螺纹紧固件表示法》；
- GB/T 4459.2—2003《机械制图 齿轮表示法》；
- GB/T 4459.3—2000《机械制图 花键表示法》；
- GB/T 4459.4—2003《机械制图 弹簧表示法》；
- GB/T 4459.5—1999《机械制图 中心孔表示法》；
- GB/T 4459.6—1996《机械制图 动密封圈表示法》；
- GB/T 4459.7—1998《机械制图 滚动轴承表示法》；
- GB/T 4459.8—2009《机械制图 动密封圈 第1部分：通用简化表示法》；
- GB/T 4459.9—2009《机械制图 动密封圈 第2部分：特征简化表示法》。

本部分为 GB/T 4459 的第 9 部分。本部分等同采用 ISO 9222-2:1989《技术制图 动密封圈 第 2 部分：通用的简化表示法》。在技术内容和格式上与国际标准保持一致，在一致性上为等同采用。

本部分是按照 ISO 9222-2 的内容要求对 GB/T 4459.6—1996《机械制图 动密封圈的表示法》的第 1 章、第 2 章、第 3 章、第 6 章、第 7 章进行代替。

本部分主要修改的内容有：

- 按照等同采用的要求将原名称“机械制图 动密封圈的表示法”改为“机械制图 动密封圈 第 2 部分：特征简化表示法”。
- 原标准中包含了 ISO 9222-1 和 ISO 9222-2 两部分的内容。本次是按照一个国家标准等同采用一个 ISO 标准的原则，将 ISO 9222-2:1989 修订为 GB/T 4459.9—2009。
- 版号情况。

本部分由全国技术产品文件标准化技术委员会(SAC/TC 146)提出并归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、中国电子科技集团、江苏技术师范学院、合肥工业大学。

本部分主要起草人：杨东拜、张红旗、王槐德、李学京、庞薇。

本部分所部分代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4459.6—1996。

机械制图 动密封圈

第2部分:特征简化表示法

1 范围

GB/T 4459 的本部分规定了动密封圈简化表示法中的结构特征画法。

本部分适用于在装配图中不需要确切地表示其形状和结构的旋转轴唇形密封圈、往复运动橡胶密封圈和橡胶防尘圈。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4459 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 4457.4 机械制图 图样画法 图线(GB/T 4457.4—2002,ISO 128-24:1999,Technical drawings—General principles of presentation—Part 24: Lines on mechanical engineering drawings, MOD)

GB/T 4459.8 机械制图 动密封圈 第1部分:通用简化表示法(GB/T 4459.8—2009,ISO 9222-1:1989,Technical drawings—Seals for dynamic application—Part 1: General simplified representation, IDT)

GB/T 14690 技术制图 比例(GB/T 14690—1993,eqv ISO 5455:1979)

3 表示法

3.1 总则

图线、比例等表示法中的基本规定应与 GB/T 4459.8 和 GB/T 14690 相一致。

3.2 密封要素符号

密封要素符号见表1。

表1 密封要素符号



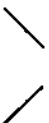
序号	要素符号	说 明	应 用
3.2.1		长的粗实线(平行于密封表面的母线)	静态密封要素(密封圈或防尘圈上具有静态密封功能的部分)
3.2.2		长的粗实线(与相应的轮廓线成对角形式)*	动态密封要素(密封圈和防尘圈上具有动态密封功能的唇以及有防尘除尘功能的结构); 与序号 3.2.1 的要素符号组合使用,倾斜方向应与工作介质流动的方向相反(工作介质包括液体、气体和固体)
3.2.3		短的粗实线(与相应的轮廓线成对角形式,与序号 3.2.2 的要素符号成 90°)*	表示有防尘、除尘功能的副唇; 与序号 3.2.2 的要素符号组合使用

表 1 (续)

序号	要素符号	说 明	应 用
3.2.4		短的粗实线(由矩形线框的中心画出 ^a ,与相应的轮廓线成 30°)	表示往复运动的动态密封要素; 与序号 3.2.5 的要素符号组合使用
3.2.5		短的粗实线(由矩形线框的中心画出 ^a ,与相应的轮廓线平行)	表示往复运动的静态密封要素
3.2.6		粗实线(T 型:凸起)	表示非接触密封,例如迷宫式密封; T 型和 U 型组合使用
3.2.7		粗实线(U 型:凹下)	
^a 必要时,可附加一个表示密封方向的箭头。			

3.3 详细的简化表示法

3.3.1 旋转轴唇形密封圈的详细的简化表示法及规定画法见表 2。

表 2 旋转轴唇形密封圈的详细的简化表示法及规定画法


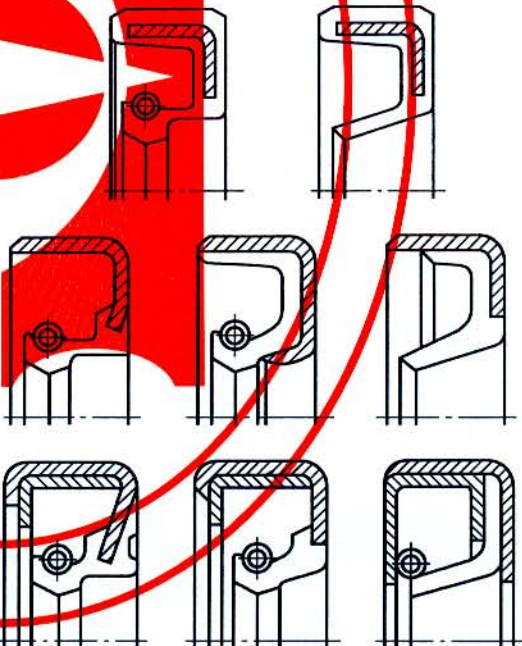
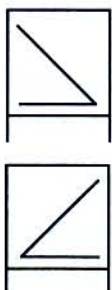

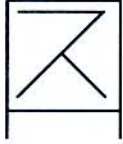






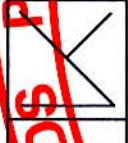

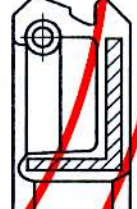
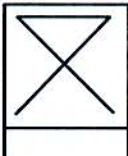

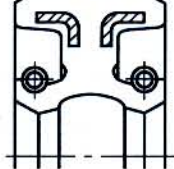
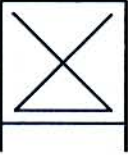
序号	详细的简化表示法	应用	规定画法
3.3.1.1		主要用于旋转轴唇形密封圈,也可用于往复运动活塞杆唇形密封圈及结构类似的防尘圈	
3.3.1.2		同 3.3.1.1(孔用)	

表 2 (续)

序号	详细的简化表示法	应用	规定画法
3.3.1.3	 	<p>主要用于有副唇的旋转轴唇形密封圈,也可用于结构类似的往复运动活塞杆唇形密封圈</p>	    
3.3.1.4	 	<p>同 3.3.1.3(孔用)</p>	
3.3.1.5		<p>主要用于双向密封旋转轴唇形密封圈,也可用于结构类似的往复运动活塞杆唇形密封圈</p>	 
3.3.1.6		<p>同 3.3.1.5(孔用)</p>	

注: 规定画法通常用于产品目录、用户手册、说明书等,也可用于技术图样。

3.3.2 往复运动密封圈的详细的简化表示法及规定画法见表3。

表3 往复运动密封圈的详细的简化表示法及规定画法

序号	详细的简化表示法	规定画法
3.3.2.1		
3.3.2.2		
3.3.2.3		
3.3.2.4		
3.3.2.5		
3.3.2.6		
3.3.2.7		

3.3.3 迷宫式密封圈的详细的简化表示法见表4。

表4 迷宫式密封圈的详细的简化表示法及规定画法

序号	详细的简化表示法	规定画法
3.3.3.1		

4 应用示例

图1~图5给出了动密封圈的简化画法和规定画法的应用示例。

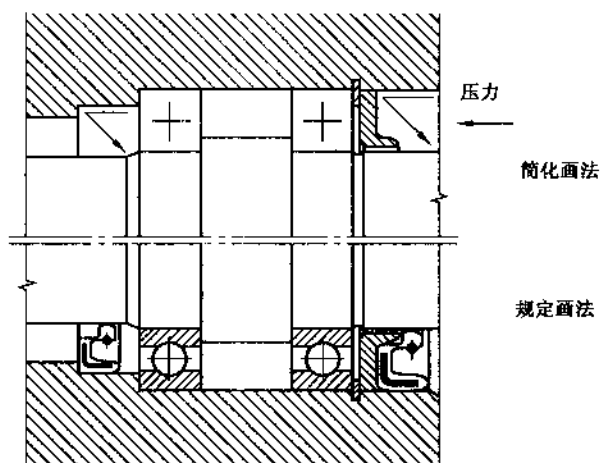


图1 旋转轴唇形密封圈(密封方向与液体介质流向相反)

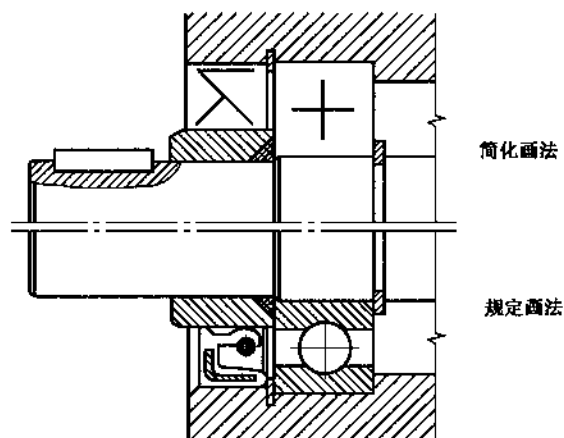


图2 带防尘唇(副唇)的旋转轴唇形密封圈的应用

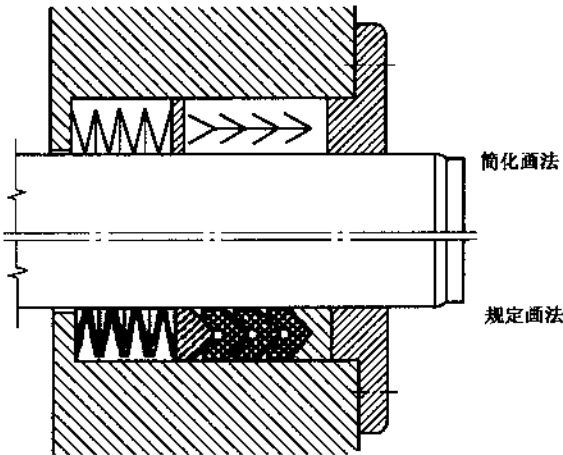


图 3 V形橡胶密封圈的应用

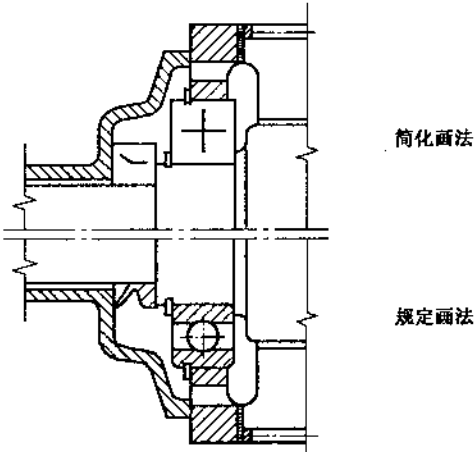


图 4 橡胶防尘圈的应用

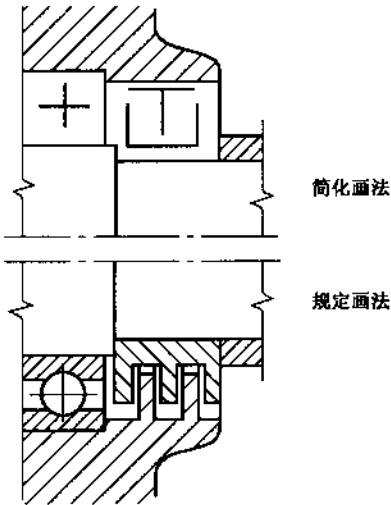


图 5 迷宫式密封的应用

参 考 文 献

- [1] GB/T 5719 橡胶密封制品 词汇.
 - [2] GB/T 9877 液压传动 旋转轴唇形密封圈设计规范.
 - [3] GB/T 10708.1 往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列 第1部分:单向密封橡胶密封圈.
 - [4] GB/T 10708.2 往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列 第2部分:双向密封橡胶密封圈.
 - [5] GB/T 10708.3 往复运动橡胶密封圈结构尺寸系列 第3部分:橡胶防尘密封圈.
 - [6] GB/T 13871.1 密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第1部分:基本尺寸和公差 (GB/T 13871.1—2007, ISO 6194-1:1982, Rotary shaft lip type seals—Part 1: Nominal dimensions and tolerances, MOD).
 - [7] GB/T 16675.1 技术制图 简化表示法 第1部分:图样画法.
 - [8] GB/T 21283.1 密封元件为热塑性材料的旋转轴唇形密封圈 第1部分:基本尺寸和公差 (GB/T 21283.1—2007, ISO 16589-1:2001, MOD).
 - [9] JB/T 6375 气动阀用橡胶密封圈尺寸系列和公差.
 - [10] JB/T 6994 VD形橡胶密封圈.
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
机械制图 动密封圈

第2部分:特征简化表示法

GB/T 4459.9—2009/ISO 9222-2:1989

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2010年3月第一版 2010年3月第一次印刷

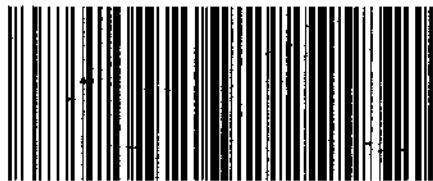
*

书号:155066·1-39973 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 4459.9-2009